

WEST

End of Result Set

Generate Collection

Print

JP 53-144760

L13: Entry 8 of 8

File: DWPI

Dec 16, 1978

DERWENT-ACC-NO: 1979-08805B

DERWENT-WEEK: 197905

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Adhesion of optical lens sections - using two-component room temp. hardenable (meth)acrylic acid ester adhesive

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

ELECTRO CHEM IND KK

CODE

ELED

PRIORITY-DATA: 1977JP-0059636 (May 23, 1977)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

JP 53144760 A

December 16, 1978

000

INT-CL (IPC): C08L 33/06; C09J 3/14; G02B 1/10

ABSTRACTED-PUB-NO: JP53144760A

BASIC-ABSTRACT

The method comprises using two-liquid normal temp. hardening type adhesive consisting of (meth)acrylic acid ester for assembling optical lens by bonding 5-6 pieces of lens.

Both liquids of adhesives consist of (meth)acrylic acid ester such as alkyl (meth)acrylate, beta-hydroxyalkyl (meth)acrylate, polyethylene glycol mono(or di)-(meth)acrylate, etc. Other monomers such as styrene or maleic acid ester or elastomer such as NBR or SBR, may be added to the liqs. In one of the two liqs., organic peroxide such as benzoyl peroxide is added, and in the other liq., dimethyl-p-toluidine, N,N-dimethylaniline or thiourea is added.

Optical lens can be assembled in short time by simple operation at normal temp., and the bonding operation by the adhesive is suitable for automatic operation.

TITLE-TERMS: ADHESIVE OPTICAL LENS SECTION TWO COMPONENT ROOM TEMPERATURE HARDEN
METHO POLYACRYLIC ACID ESTER ADHESIVE

ADDI.-INDEXING-TERMS:

POLYMETHACRYLIC

DERWENT-CLASS: A14 A81 A89 G03 P81

CPI-CODES: A04-B09; A04-F06E1; A12-A05B; A12-L02A; A12-L03; G03-B02D1;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0009 0013 0034 0206 0231 0310 1279 1588 1999 2014 2021 2343 2488 2682 2851 0376 0499 0506 0590 1095

11/20/02 2:40 PM

⑩日本国特許庁
公開特許公報

⑪特許出願公開
昭53—144760

⑫Int. Cl.² 識別記号 ⑬日本分類 庁内整理番号 ⑭公開 昭和53年(1978)12月16日
G 02 B 1/10 104 A 12 7244—23 発明の数 1
C 08 L 33/06 24(5) B 515 6970—48 審査請求 未請求
C 09 J 3/14 25(1) C 142.1 7438—48

(全 2 頁)

⑮光学レンズの組立法

⑯特 願 昭52—59636
⑰出 願 昭52(1977)5月23日
⑱発 明 者 浮田健吉
町田市旭町3—5—1 電気化
学工業株式会社中央研究所内
同 岡井洋

⑲発 明 者 岸郁二
町田市旭町3—5—1 電気化
学工業株式会社中央研究所内
⑳出 願 人 電気化学工業株式会社
東京都千代田区有楽町1丁目4
番1号

明 細 書

1. 発明の名称

光学レンズの組立法

2. 特許請求の範囲

2液常温硬化型の(メタ)アクリル酸エステル
を主体とする接着剤を用いることを特徴とする光
学レンズの組立法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は光学レンズの組立て法に関する。特に
2液常温硬化型の(メタ)アクリル酸エステルを
主体とする接着剤を用いる光学レンズの組立法に
関する。

レンズは数枚組合せることによつて収差を減少
して用いるのが、精密用途では一般的である。例
えばカメラ用のレンズでは最低で5〜6枚、多い
時には10枚以上のレンズを組合せて構成される。

この時レンズは接着剤によつて組立てられる。
従来の接着剤はパルサム、エポキシ系接着剤、光
硬化型接着剤等が用いられている。パルサムの場
合流動化に高温が必要であり、溶融装置及びアク

リル等加熱限界の低いプラスチックの光学部品
への使用の増加により、以前の位置を失なつた。
エポキシ系接着剤は浮き出し(泡出し)に加熱は
不要であるが、芯出しの前に前硬化を50〜60℃
にて行ない、以後室温にて24時間養生を行なう。
又エポキシ系接着剤の場合には2液で厳密な計量
と完全な混合が必要であり作業性が良くない。光
硬化型の接着剤も一部用いられているが、やはり
芯出しの為に前硬化が必要であり、又照射装置及
び作業者の保護が必要である。この様に光学レン
ズの組立に關して、特殊な装置を要せず、室温で
適当な時間で硬化し、塗布から泡出しを経て芯合
せまで、一貫して作業の出来る新しい接着剤の出
現がまたれていた。

本発明は上記の諸要求に答える接着剤による光
学レンズの組立法を提供するものである。即ち常
温で簡単な作業により短時間に光学レンズを組立
て得る、しかも接着作業の自動化に適する2液常
温硬化型の(メタ)アクリル酸エステルを主体と
する接着剤による光学レンズの組立法である。本

発明に用いる接着剤は、常温付近の温度例えば20℃にて、泡出し、芯合せ等の作業に合わせて2～60分の間で任意に固着時間を設定出来るし、又2液の混合比率もエポキシ接着剤の如く厳密でなく、広い範囲の比率で混合可能な為、混合機の混合部分の設計が著るしく単純化される利点を有する。

接着作業は一般に2液を2重管を通して別々に通過させ、2重管の出口部分に円錐状のノズル混合部分を設けて、混合された1液として吐出される塗布機を用いることが便利であるが、その他に2液を重ね塗りする、或いは2液を別々に異なる被着面に塗布し、接着する場合に被着面を合わせて硬化させる等の方法で行なわれる。

本発明に用いられる2液性(メタ)アクリル酸エステル系接着剤は2液共に(メタ)アクリル酸エステルを主体とするものである。ここで(メタ)アクリル酸エステルとは、例えば(メタ)アクリル酸アルキルエステル、 β -ヒドロキシアルキル(メタ)アクリレート、ポリエチレングリコール

モノ(又はジ)(メタ)アクリレート、ポリエステルモノ(又はジ)(メタ)アクリレート、エポキシ(メタ)アクリレート、アミド(メタ)アクリレート、ウレタン(メタ)アクリレート及び末端アクリレート化オリゴマー等が含まれる。

又必要により若干の他のモノマー、例えばスチレン、マレイン酸エステル等のビニルモノマー及びジアリルフタレート、トリアリルイソシアヌレート等のアリルモノマーを含み、又強度及び粘度上の必要から、NBR、BBR、ハイパロン等のエラストマー、及びポリ(メタ)アクリル酸エステル、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等のポリマーを配合しうる。又耐候性を上昇させる為にシランカップリング剤を使用することは周知である。

2液よりなる接着剤の1液には、ベンゾイルパーオキシド、キュメンハイドロパーオキシド、p-メンタンハイドロパーオキシド、ターシャリーブチルハイドロパーオキシド等の有機過酸化物を、他の1液には常温で上記有機過酸化物を分解して重合を開始せしめる促進剤、例えばジメ

チル-p-トルイジン、N,N-ジメチルアニリン、チオ尿素類、遷移金属の有機酸塩等を含むものである。

実施例1

表1の配合によりつくられたA液とB液からなる2液型の接着剤にて、硝種BK-7の2%厚の透明板を接着した。接合後10分間で泡抜き及び接着面をずらす作業が出来、15分後には固着していた。

実施例2

表2の配合によりつくられたA液とB液からなる2液型の接着剤にて、実施例1と同様に接着して、10分間の作業時間が取れ、15分後には固着していた。

表 1

	A 液	B 液
カルボキシル化NBR	10(重量部)	10(重量部)(商品名ハイカー1072)
メチルメタアクリレート	60	60
2-ヒドロキシエチルメタクリレート	30	30

シランカップリング剤	1	1	(商品名A-172 (日本ユニカー社))
パラフィン	0.5	0.5	
キュメンハイドロパーオキシド	5		
エチレンチオ尿素		1	

表 2

	A 液	B 液	
末端メタアクリレート化ポリブタジエン	55(重量部)	55(重量部)	(商品名TEB-2000(日置社))
メチルメタアクリレート	22.5	22.5	
2-ヒドロキシエチルメタクリレート	22.5	22.5	
シランカップリング剤	1.0	1.0	(商品名A-172 (日本ユニカー社))
キュメンハイドロパーオキシド	2.0		
ジメチルパトルイジン	0.2		
ナフテン酸コバルト (Co含量6%)		2.0	

特許出願人 電気化学工業株式会社